

공고실용신안20-0223133

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)(51) Int. Cl. 6
E02D 29/02(45) 공고일자 2001년05월15일
(11) 공고번호 20-0223133
(24) 등록일자 2001년02월26일

(21) 출원번호	20-2000-0034463	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2000년12월08일	(43) 공개일자

(73) 실용신안권자	이정수 경기도 군포시 금정동 875번지 퇴계아파트 361동 203호
(72) 고안자	이정수 경기도 군포시 금정동 875번지 퇴계아파트 361동 203호
(74) 대리인	유병선

심사관 : 이기완

(54) 개선된 보강재 당김기구

요약

본 고안은 보강재 당김기구에 관한 것으로, 보강재를 물기위한 그리퍼와, 상기 그리퍼에 의해 물린 보강재를 당겨주기 위한 장선기와, 이 장선기의 후단에 연결되어 지면 또는 보강토체 후단의 임시고정용 철근에 걸기위한 고정후크를 포함하여 이루어지는 당김기구에서, 상기 고정후크와 일체로 형성되고 장선기와 연결설치되어 보강재를 그리퍼로 문 상태에서 장선기를 조작하여 당겨줄 때 인장력을 육안으로 확인할 수 있는 장력계와, 상기 장선기를 조작하기 위한 레버에 직각으로 구부리거나 펼 수 있도록 설치되어 레버를 눌린 상태에서 회전조작하거나 레버를 세워 전,후진 반복조작하여 장선기의 와이어를 당겨줄 수 있도록 한 보조레버를 포함하여 이루어져 보강재의 당김작업을 보다 신속하고 정확하게 할 수 있도록 한 것이다.

대표도

도2

색인어

그리퍼, 장선기, 장력계, 레버, 보조레버, 옹벽, 보강토

명세서**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 출원인의 선출원고안에 따른 당김기구의 사시도,
 도 2는 본 출원인의 또다른 선출원고안에 의한 당김기구의 사시도,
 도 3은 본 고안에 의한 당김기구의 사시도,
 도 4는 본 고안에 의한 당김기구의 장력계 부착형 고정후크의 단면도,
 도 5는 본 고안의 다른 실시예에 의한 당김기구의 장력계 부착형 고정후크의 단면도,
 도 6은 본 고안의 초기 사용상태도,
 도 7은 본 고안의 최종 사용상태도이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 간단한 설명

100 : 그리퍼 200 : 장선기

300 : 고정후크 400 : 장력계

L : 레버 L1 : 보조레버

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 고안은 보강재 당김기구에 관한 것으로, 상세하게는 보강토 옹벽을 구축·지지하기 위해 보강토체 내에 층층이 일정간격 설치되는 띠섬유가 내장된 합성수지재 보강재의 당김작업을 위해 사용되는 당김기구로서, 보강재의 물림이 별도의 추가적인 조작없이 가능하여 작업이 용이하고, 어느 위치에서도 가능하며, 1인 또는 2인의 작업자만으로도 힘들이지 않고 보다 신속하게 정확하게 들어진 보강재를 균일한 인장력이 되도록 평탄하게 펼칠 수 있도록 함으로써 보강토 옹벽시공성을 향상시킬 수 있도록 한 것이다.

본 출원인은 도 1 및 도 2에 각각 도시된 바와 같이 실용신안등록출원 제2000-30595호, 동출원 제2000-31205호로 조립식 보강토 옹벽용 띠형 보강재를 적은 인원으로도 힘들이지 않고 신속·간편하게 당겨줄 수 있는 보강재 당김기구를 출원한 바 있는데, 본 고안은 상기한 본 출원인의 선출원고안을 보다 개량하여 보강재의 당김작업을 보다 신속하고 정확하게 할 수 있도록 함으로써 작업효율을 향상시킬 수 있도록 한 것이다.

한편, 상기한 본 출원인의 선출원고안에 있어서는 장선기를 사용하여 보강재를 당겨줄 때, 조작용 레버를 세운 상태로 약 90°의 범위내에서 전,후진 반복조작을 하여야 했었으므로, 실제로 보강재를 필요로 하는 인장력이 되도록 당기는 작업에 약 15회 정도의 전,후진 반복조작을 요구하고 있었기 때문에, 종전 다수의 인력에 의한 작업에서보다는 시간과 노력이 대폭 감축되었기는 하지만, 레버를 후진조작할 때는 와이어가 당겨지지만 전진조작시에는 와이어가 당겨지지 않았으므로 여기에서 많은 시간을 소비하고 있다는 점을 인식하였으며, 장력계가 장선기의 전방에 설치되어 있어 장선기의 후방에서 레버를 조작하는 사람이 육안으로 장선기의 눈금을 확인하기도 불편한 점이 있다는 사실도 파악할 수 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기한 본 출원인의 선출원고안에서의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 본 고안의 목적은 보강재의 당김작업을 보다 신속하고 정확하게 할 수 있는 개선된 형태의 보강재 당김기구를 제공하는데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 보강재를 물기 위한 그리퍼와, 상기 그리퍼에 의해 물린 보강재를 당겨주기 위한 장선기와, 이 장선기의 후단에 연결되어 지면 또는 보강토체 후단의 임시고정용 철근에 걸기위한 고정후크를 포함하여 이루어지는 당김기구에서, 상기 고정후크와 일체로 형성되고 장선기와 연결 설치되어 보강재를 그리퍼로 문 상태에서 장선기를 조작하여 당겨줄 때 인장력을 육안으로 확인할 수 있는 장력계와, 상기 장선기를 조작하기 위한 레버에 직각으로 구부리거나 펼 수 있도록 설치되어 레버를 눌른 상태에서 회전조작하거나 레버를 세워 전,후진 반복조작하여 장선기의 와이어를 당겨줄 수 있도록 한 보조레버를 포함하여 이루어져 보강재의 당김작업을 보다 신속하고 정확하게 할 수 있도록 한 것이다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안을 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하기로 한다.

도 3은 본 고안에 의한 당김기구의 사시도로서, 본 고안은 보강재를 물기위한 그리퍼(100)와, 상기 그리퍼(100)에 의해 물린 보강재를 당겨주기 위한 장선기(200)와, 이 장선기(200)의 후단에 연결되어 지면 또는 보강토체 후단의 임시고정용 철근에 걸기 위한 고정후크(300)를 포함하여 이루어지는 것에 있어서, 상기 고정후크(300)와 일체로 형성되고 장선기(200)와 연결설치되어 보강재를 그리퍼(100)로 문 상태에서 장선기(200)를 조작하여 당겨줄 때 인장력을 육안으로 확인할 수 있는 장력계(400)와, 상기 장선기(200)를 조작하기 위한 레버(L)에 직각으로 구부리거나 펼 수 있도록 설치되어 레버(L)를 눌른 상태에서 회전조작하거나 레버(L)를 세워 전,후진 반복조작하여 장선기(200)의 와이어를 당겨줄 수 있도록 한 보조레버(L1)를 포함하여 이루어진다.

도 4는 본 고안의 일 실시예에 의한 당김기구의 장력계 부착형 고정후크의 단면도로서, 고정후크(300)내부의 설치공간(310)에 장력계 바아(410)의 후단이 삽입설치되어지되, 이 바아(410)의 후단에는 압축스프링(420)의 후단이 접촉하는 플랜지부(412)가 형성되며, 압축스프링(420)의 선단은 설치공간(310)선단에 끼워지는 캡(430)의 내측에 밀착된다. 상기 장력계 바아(410)에는 눈금이 표시되어 있어 장선기(200)의 조작에 의해 장력계 바아(410)가 고정후크(300)의부로 노출된 위치의 눈금을 읽으면 현재의 인장력을 육안으로 확인할 수 있게 된다.

도 5는 본 고안의 다른 실시예에 의한 당김기구의 장력계 부착형 고정후크(300)의 단면도로서, 본 고안에서는 상기 도 4의 압축 스프링(420) 대신 장력계 바아(410)후단의 플랜지부(412)와 캡(430)사이에서 서로 척력이 발생하도록 강력한 영구자석(M1,M2)을 대응되게 설치하여 장선기(200)를 조작하게 될 때 장력계 바아(410)가 자석(M1,M2)간의 척력을 이기고 외측으로 당겨지도록 한 것이다.

이와 같이 구성된 본 고안은 도 6 및 도 7에 도시한 바와 같이 사용하게 되는데, 보강재를 당겨주기 위한 초기에는 도 6에 도시한 바와 같이 장선기(200)를 눌린 상태가 되도록 하여 장선기(200)의 레버(L)도 눌려진 상태에서 보조 레버(L1)를 수직으로 세워 일반적인 회전행들의 조작과 같이 레버(L)를 일방향으로 회전시키면 장선기(200)가 회전되어 한꺼번에 와이어를 신속하게 당겨주게 된다.

상기한 조작과정에서는 와이어에 걸리는 인장력이 크지 않으므로 레버(L)의 회전이 수월하며, 레버(L)의 회전수가 증가함에 점차 힘이 많이 걸리게 되면 도 7에 도시한 바와 같이 장선기(200)를 세워 레버(L)도 세워진 상태가 되도록 하고 보조 레버(L1)는 레버(L)와 일직선이 되도록 한 상태에서 종전과 같이 레버(L)를 전,후진 조작하게 되면 와이어가 당겨지게 되어 보강재를 팽팽하게 당겨줄 수 있게 되는 것이며, 장력계(400)의 눈금을 보면서 적절한 인장상태가 되도록 조작한 후 종전과 같이 보강재의 고정작업을 실시하면 된다.

본 고안에서는 장력계(400)가 고정후크(300)와 일체로 형성되어 있고 장선기(200)의 후방에 위치하므로 작업자가 레버(L)를 조작하면서 발 아래를 보면 보강재에 걸리는 인장력을 육안으로 쉽게 확인할 수 있다.

본 고안에 있어서, 상기 그리퍼(100)는 도면에 도시된 것이 아닌 본 출원인의 선출원고안에 의한 그리퍼들을 포함한 다양한 것을 사용할 수도 있고, 장선기(200)에는 그 일측에 바닥판을 부착하여 누운 상태에서 바닥판이 지면에 닿아 장선기 자체에는 힘이 묻는 것을 방지할 수도 있다.

고안의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 고안은 보강재가 연속해서 지그재그식으로 웅벽의 후방에 설치되는 경우 보강재를 느즈러짐 없이 균일한 인장력이 되도록 당겨주기 위한 작업을 보다 신속하고 보다 편리하고 그리고 보다 정밀하게 할 수 있어 보강토 조립식 웅벽의 설치작업성 향상과 작업정밀도를 향상시킬 수 있는 실용적인 효과를 갖는다.

(57)청구의 범위

청구항1

보강재를 물기위한 그리퍼와, 상기 그리퍼에 의해 물린 보강재를 당겨주기 위한 장선기와, 이 장선기의 후단에 연결되어 지면 또는 보강토체 후단의 임시고정용 철근에 걸기위한 고정후크로 구성된 것에 있어서,

상기 고정후크(300)와 장선기(200)와 사이에 연결설치되어 보강재를 그리퍼(100)로 문 상태에서 장선기(200)를 조작하여 당겨줄 때 인장력을 육안으로 확인할 수 있는 장력계(400)와, 상기 장선기(200)를 조작하기 위한 레버(L)에 직각으로 구부릴 수 있도록 설치되어 레버(L)를 눌린 상태에서 회전조작하거나 레버(L)를 세워 전,후진 반복조작하여 장선기(200)의 와이어를 당겨줄 수 있도록 한 보조레버(L1)를 포함하는 것을 특징으로 하는 개선된 보강재 당김기구.

청구항2

청구항 1에 있어서,

상기 장력계(400)는 고정후크(300)내부의 설치공간(310)에 장력계 바아(410)의 후단이 삽입설치되어지되, 이 바아(410)의 후단에는 압축스프링(420)의 후단이 접촉하는 플랜지부(412)가 형성되며, 압축스프링(420)의 선단은 설치공간(310)선단에 끼워지는 캡(430)의 내측에 밀착되고, 상기 장력계 바아(410)에는 눈금이 표시되는 것을 특징으로 하는 개선된 보강재 당김기구.

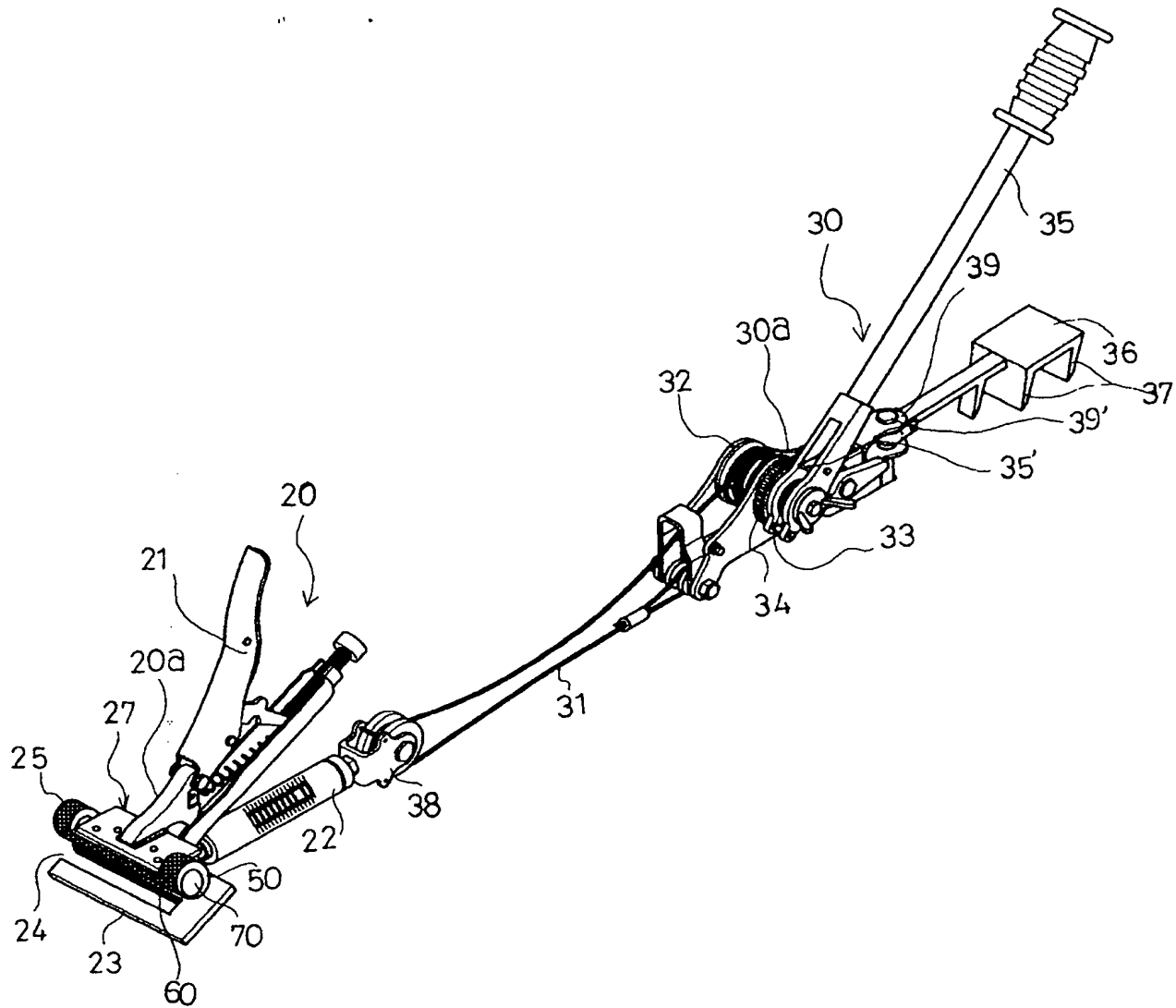
청구항3

청구항 1에 있어서,

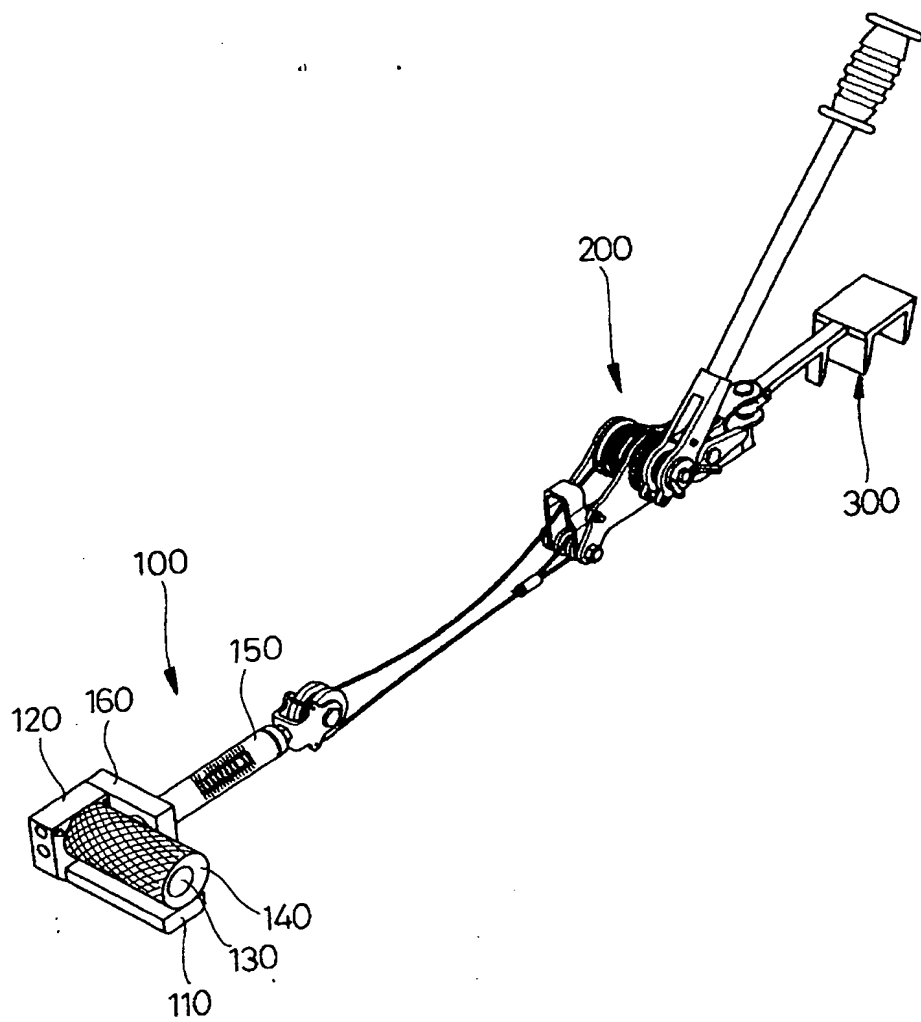
상기 장력계(400)는 고정후크(300)내부의 설치공간(310)에 장력계 바아(410)의 후단이 삽입설치되어지되, 이 바아(410)의 후단에는 영구자석(M1)의 후단이 끼워진 플랜지부(412)가 형성되며, 설치공간(310)선단에 끼워지는 캡(430)의 내측에는 상기 영구자석(M1)과 척력이 발생하도록 대응되는 영구자석(M2)이 설치되며, 상기 장력계 바아(410)에는 눈금이 표시되는 것을 특징으로 하는 개선된 보강재 당김기구.

도면

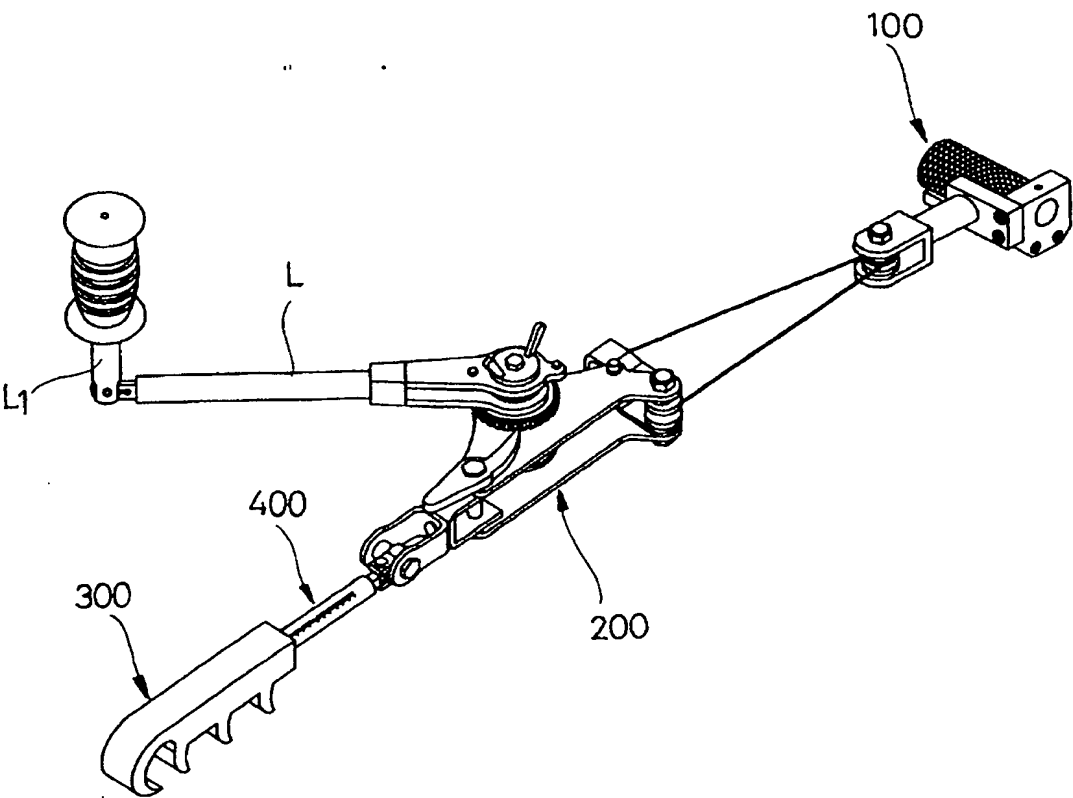
도면1



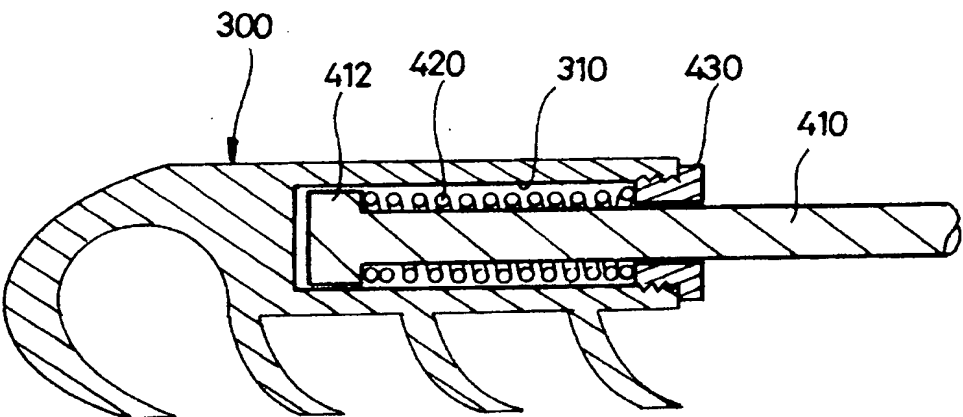
도면2



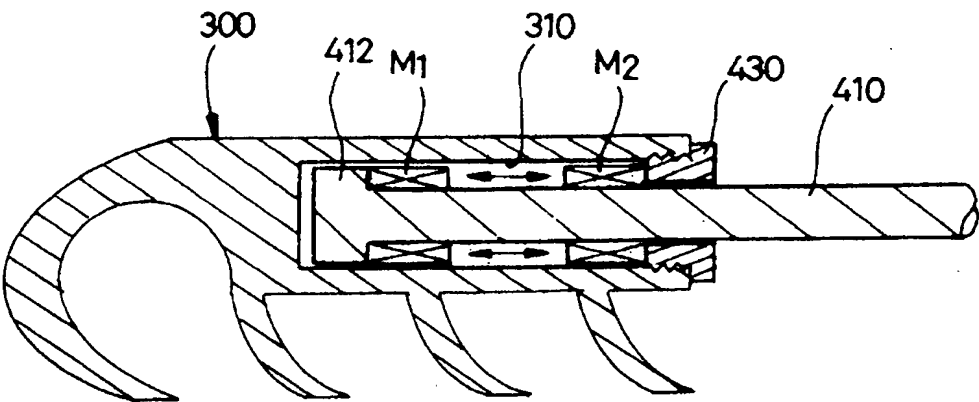
도면3



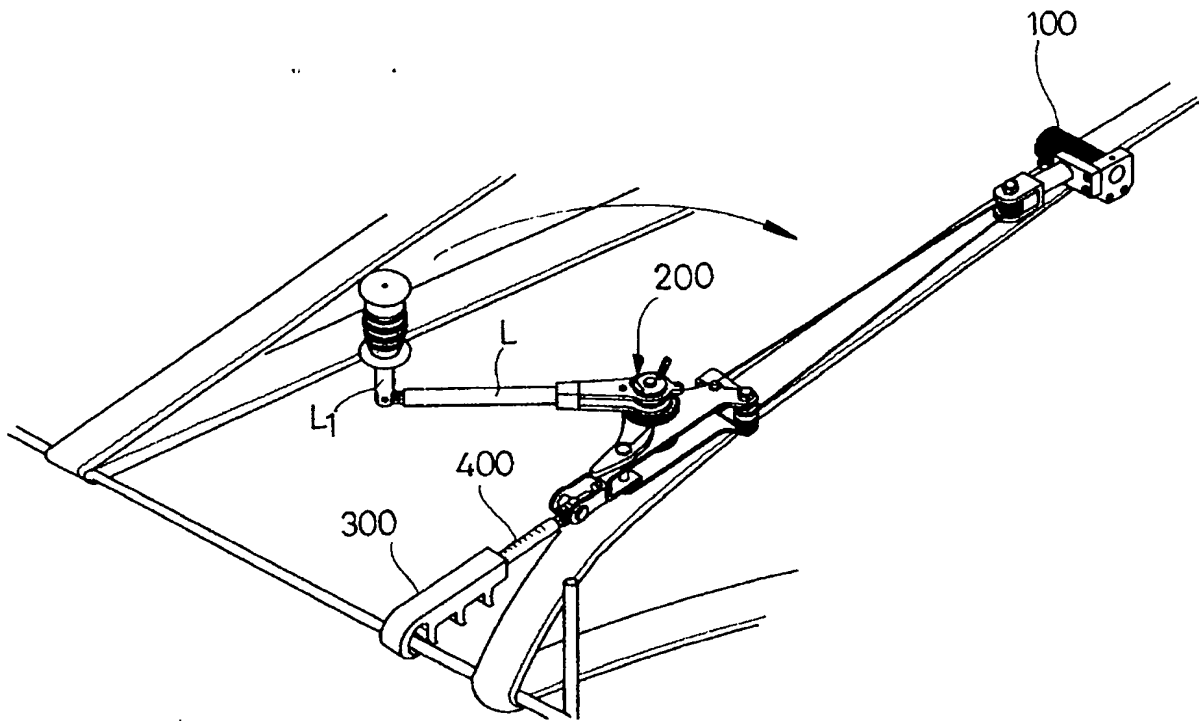
도면4



도면5



도면6



도면 7

